

MODULARIO
10A-1M



PCT / IB 03 / 02708
Rec'd PCT/PTO 06 JAN 2005
Mod. C.E. - 1-4-7

07.10.03

IB03/02708 X3

Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 13 OCT 2003

WIPO

PCT

Invenzione Industriale

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

N. MO2002 A 000199



Si dichiara che l'unità copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

103 SET. 2003

per IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dra.ssa Paola Giuliano

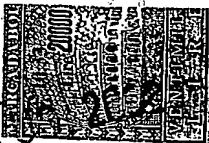
Best Available Copy

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIENDENTE (I)

TECNOGEN S.R.L.

n.6.
SR

1) Denominazione

Pergine Valsugana (TN)

codice

01564410221

Residenza

2) Denominazione

codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIENDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome LUPPI Dott. Ing. Luigi ed altri

cod. fiscale

denominazione studio di appartenenza LUPPI & CRUGNOLA S.R.L.

via Corassori

n. 54

città Modena

cap 41100

(prov) MQ

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via

n. 54

città

cap

(prov)

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci)

54

gruppo/sottogruppo

Apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO: SI NO

SE ISTANZA: DATA

N° PROTOCOLLO

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

1) GENTILI Paolo

cognome nome

2)

3)

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato

SCIOLGIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

1)

54/54/54/54

2)

54/54/54/54

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

MEETING DA BOLTO		10.33 - Euro
Data		N° Protocollo
54/54/54/54		

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) PROV n. pag. 14

riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)

Doc. 2) PROV n. tav. 03

disegno (obbligatorio se citate in descrizione, 1 esemplare)

Doc. 3) RIS

lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale

Doc. 4) RIS

designazione inventore

Doc. 5) RIS

documenti di priorità con traduzione in italiano

Doc. 6) RIS

autorizzazione o atto di cessione

Doc. 7) RIS

nominativo completo del richiedente

8) attestato di versamento, totale lire

EURO CENTOTTANTATTO/CINQUANTUNO

COMPILATO IL 09/07/2002

FIRMA DEL(I) RICHIENDENTE (I)

Dott. Ing. Luigi LUPPI

obbligatorio

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIENDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI

MODENA

codice 136

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

MD2002A000199

Reg.A

L'anno millenovemila

Due mila due

il giorno

Nove

del mese di

Luglio

Il richiedente(s) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto soprisortato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE



L'UFFICIALE ROGANTE

P. B. B. B. B.

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA REG. ANUMERO BREVETTO

DATA DI DEPOSITO 09/07/2002

DATA DI RILASCIO

A. RICHIENDENTE (I)

Denominazione

TECNOGEN S.R.L.

Residenza

Pergine Valsugana (TN)

D. TITOLO Apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli

Classe proposta (sez/cl/sci) (gruppo/sottogruppo)

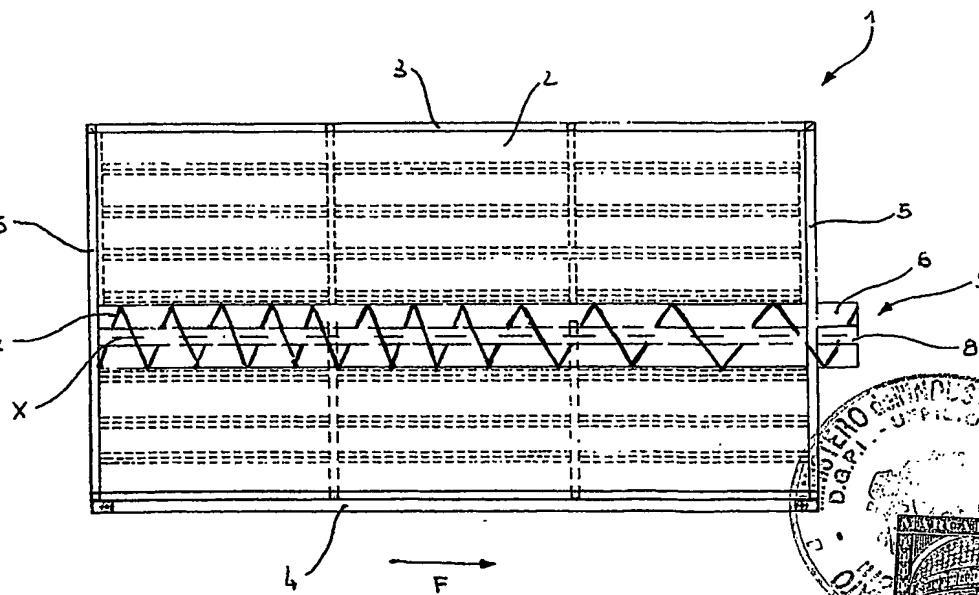
L. RIASSUNTO

Un apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva, comprende mezzi a tramoggia (2) atti a ricevere detti prodotti e mezzi a coclea (6) atti a trasportare detti prodotti verso una zona di uscita (9), detti mezzi a coclea (6) presentando passo (p1, p2, p3, p4) variabile.

E' previsto inoltre l'uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva.



Ciclo fiale



10,33 Euro

TECNOGEN S.R.L.

Descrizione di invenzione industriale

Depositata il **9 LUG. 2002** n. **0021000199**

Apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli

L'invenzione concerne un apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva, da una zona di carico verso una zona di scarico dove i prodotti subiranno successive lavorazioni.

In enologia è noto scaricare all'interno di una tramoggia l'uva, depositata in rimorchi di trattori dopo la raccolta.

Alla base della tramoggia è presente una coclea, che grazie alla rotazione attorno al proprio asse garantisce lo spostamento della massa d'uva dal fondo della tramoggia verso un foro di uscita.

Durante la rotazione della coclea viene trasportata verso la zona di uscita non soltanto l'uva direttamente a contatto con la coclea, ma anche quella che si trova immediatamente al di sopra della coclea stessa. Infatti, i grappoli contenuti nella coclea risultano incastrati con quelli soprastanti, trascinando questi ultimi verso la zona di uscita.

La massa d'uva che non si trova all'interno della coclea ma che comunque viene trasportata verso la zona di uscita, si ammucchia contro la parete in cui



è ricavato il foro di uscita senza fuoriuscire dalla tramoggia. L'uva in eccesso urta violentemente la parete in cui è ricavato il foro di uscita, e subisce una vera e propria azione di tranciatura quando una parte del grappolo riesce a fuoriuscire verso la zona di scarico, ma la parte restante rimane confinata nella tramoggia.

Si generano pertanto azioni traumatiche sull'uva, con conseguente estrazione della linfa dai raspi e dalle bucce degli acini, il che si ripercuote negativamente sulle proprietà e sulle qualità finali del vino che si desidera ottenere.

Un ulteriore difetto dello stato della tecnica è legato ai grossi mucchi di uva che, per le ragioni sopra esposte, si accumulano verso la parete di uscita della tramoggia. Qui si sviluppano pressioni molto elevate, e può accadere che, mentre la massa d'uva disposta in prossimità della coclea viene convogliata verso la zona di uscita, la massa d'uva soprastante risulti premuta contro le pareti laterali della tramoggia ad un punto tale da non riuscire a scendere verso la coclea. Si creano in tal modo dei "ponti" di uva in pressione, che impediscono l'alimentazione della coclea e richiedono



l'intervento manuale dell'operatore per essere rimossi.

Un difetto ancora ulteriore dello stato della tecnica è dovuto al fatto che, a causa delle elevate pressioni e delle azioni traumatiche che si esercitano sull'uva all'interno della tramoggia, in questo punto dell'apparato si verifica già una parziale spremitura dell'uva con conseguente formazione di mosto. Tale mosto passa successivamente nell'eventuale deraspatrice disposta a valle della tramoggia per separare gli acini dai raspi. Se in questa fase il mosto viene prodotto in quantità eccessiva, soltanto una parte riesce a fuoriuscire attraverso la deraspatrice, passando attraverso una pluralità di fori praticati su un mantello cilindrico della deraspatrice attraverso il quale possono fuoriuscire gli acini, ma non i raspi. La parte di mosto restante viene trascinata verso lo scarico della deraspatrice insieme ai raspi destinati ed essere eliminati, e risulta quindi dispersa.

Uno scopo dell'invenzione è migliorare gli apparati per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva.



Un ulteriore scopo è fornire apparati per convogliare prodotti ortofrutticoli in cui tali prodotti vengano trattati in maniera delicata e poco traumatica.

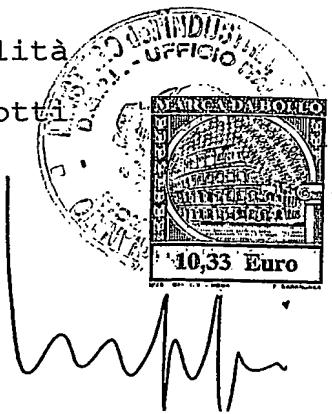
Un ulteriore scopo dell'invenzione è fornire apparati per convogliare prodotti ortofrutticoli che, durante il funzionamento, richiedano limitati interventi dell'operatore.

Uno scopo ancora ulteriore dell'invenzione è fornire apparati per convogliare prodotti ortofrutticoli che non causino eccessive separazioni fra parti solide e parti liquide di tali prodotti in uscita dall'apparato.

In un primo aspetto dell'invenzione, è previsto un apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva, comprendente mezzi a tramoggia atti a ricevere detti prodotti e mezzi a coclea atti a trasportare detti prodotti verso una zona di uscita, caratterizzato dal fatto che, detti mezzi a coclea hanno passo variabile.

In una versione vantaggiosa, il passo dei mezzi a coclea è crescente procedendo verso la suddetta zona di uscita.

I mezzi a coclea a passo variabile garantiscono uno smaltimento del prodotto secondo modalità differenziate in quanto la quantità di prodotti



movimentata dalle porzioni dei mezzi a coclea a passo maggiore è superiore alla quantità di prodotti movimentata dalle porzioni a passo minore. Provvedere mezzi a coclea a passo crescente verso la zona di uscita consente di prelevare dalle regioni dei mezzi a tramoggia disposte in prossimità della zona di uscita una quantità di prodotti superiore a quella prelevata nelle regioni dei mezzi a tramoggia più lontane da tale zona di uscita. In tal modo si evita l'accumolarsi dei prodotti nei mezzi a tramoggia in prossimità della zona di uscita e il verificarsi dell'effetto ponte. Inoltre, si garantisce un trattamento poco traumatico dei prodotti ortofrutticoli, che non sono soggetti ad eccessive pressioni o azioni di tranciatura.

In un secondo aspetto dell'invenzione, è previsto l'uso di mezzi a coclea a passo variabile per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva.

Grazie a questo secondo aspetto, è possibile migliorare il trasporto dei prodotti ortofrutticoli senza che questi ultimi diano origine ad accumuli indesiderati o siano sottoposti ad un trattamento eccessivamente cruento.



I mezzi a coclea a passo variabile possono inoltre essere inseriti in apparati noti per convogliare prodotti ortofrutticoli, in sostituzione delle coclee a passo costante dello stato della tecnica. Questo consente di trasformare gli apparati noti in apparati efficienti che non presentino i difetti sopra elencati, con investimenti limitati e tempi di installazione ridotti, in quanto non è necessario sostituire l'intero apparato, ma semplicemente i mezzi a coclea in esso inseriti.

L'invenzione potrà essere meglio compresa ed attuata con riferimento agli allegati disegni, che ne illustrano una forma esemplificativa e non limitativa di attuazione, in cui:

Figura 1 è una vista dall'alto dell'apparato secondo l'invenzione;

Figura 2 è una vista frontale dell'apparato secondo l'invenzione;

Figura 3 è una vista laterale dell'apparato di Figura 1.

Con riferimento alle Figure 1 e 3, è mostrato un apparato 1 per convogliare prodotti ortofrutticoli, in particolare uva, lungo una direzione di convogliamento F verso una zona di uscita 9.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "M. M. M." with a wavy line underneath.

L'apparato 1 comprende una tramoggia 2 atta a ricevere l'uva scaricata da trattori sui quali è stata disposta dopo la raccolta nei vigneti. La tramoggia 2 è delimitata, parallelamente alla direzione di convogliamento F, da una parete fissa 3 e da una sponda ribaltabile 4, che viene aperta e ripiegata verso il basso quando l'uva deve essere scaricata da un trattore in arrivo. La tramoggia 2 è inoltre delimitata, trasversalmente alla direzione di convogliamento F, da due pannelli fissi 5.

Nella parte bassa della tramoggia 2 è prevista una coclea 6 comprendente una superficie elicoidale 7 che si avvolge su un albero 8 estendentesi lungo un asse longitudinale X.

La coclea 6 è dotata di passo variabile, in particolare crescente verso la zona di uscita 9.

In una versione preferita, mostrata in Figura 2, nella coclea 6 è possibile individuare diverse zone aventi passi tra loro differenti. In particolare, partendo dal pannello fisso 5 più lontano dalla zona di uscita 9, si incontra una prima porzione 10 della coclea 6 avente un primo valore p_1 del passo, pari circa a 200 mm. Segue una seconda porzione 11 in cui il passo è pari ad un secondo valore p_2 , compreso fra 200 e 250 mm, ed una terza porzione 12 in cui il



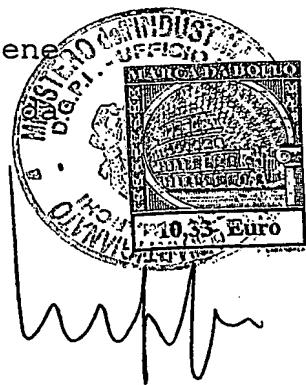
passo assume un terzo valore p_3 , di circa 300 mm. Infine, in prossimità della zona di uscita 9 è possibile individuare una quarta porzione 13 della coclea 6, in cui il passo assume un quarto valore p_4 , pari a 400 mm. Prove sperimentali hanno dimostrato che questi valori consentono di convogliare i prodotti ortofrutticoli in maniera ottimale verso la zona di uscita 9, utilizzando una coclea 6 avente un diametro esterno di 400 mm circa.

Sono inoltre previsti mezzi motori non raffigurati per azionare in rotazione la coclea 6.

L'uva che deve essere trasformata in vino, dopo essere stata raccolta viene portata mediante trattori in prossimità della tramoggia 2; tali trattori sostano al di sopra di una piastra collegata a mezzi di pesatura per determinare il peso del prodotto raccolto.

La sponda ribaltabile 4 della tramoggia 2 è stata precedentemente abbassata per favorire l'ingresso dell'uva. Dopo aver reso solidale il trattore alla piastra sopra descritta mediante catene, tale piastra viene inclinata cosicché l'uva contenuta nel rimorchio passi direttamente nella tramoggia 2.

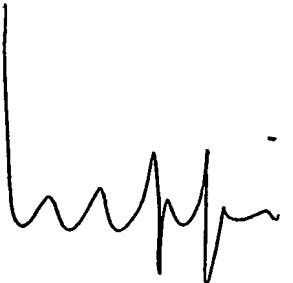
A questo punto la coclea a passo variabile 6 viene portata in rotazione dai mezzi motori, così



indirizzare l'uva verso la zona di uscita 9. Poiché la quantità di uva convogliata è proporzionale al passo della coclea 6, le porzioni a passo minore trasportano una quantità d'uva ridotta rispetto a quella trasportata dalle porzioni a passo maggiore. La quantità d'uva prelevata da regioni lontane dalla zona di uscita 9 è pertanto inferiore alla quantità prelevata da regioni vicine a tale zona di uscita 9, il che impedisce che si formino grossi accumuli di uva vicino alla zona di uscita 9.

L'uva in uscita dalla tramoggia 2 può essere introdotta in un dispositivo deraspatore di tipo noto in cui gli acini vengono staccati dal raspo, prima di essere indirizzata verso fasi successive del processo di vinificazione.

Eventuali apparati per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva, appartenenti al tipo noto con coclea a passo costante, possono essere rapidamente convertiti in apparati come quelli descritti con riferimento alle Figure da 1 a 3, semplicemente sostituendo la coclea a passo costante con una coclea a passo variabile analoga alla coclea 6.



RIVENDICAZIONI

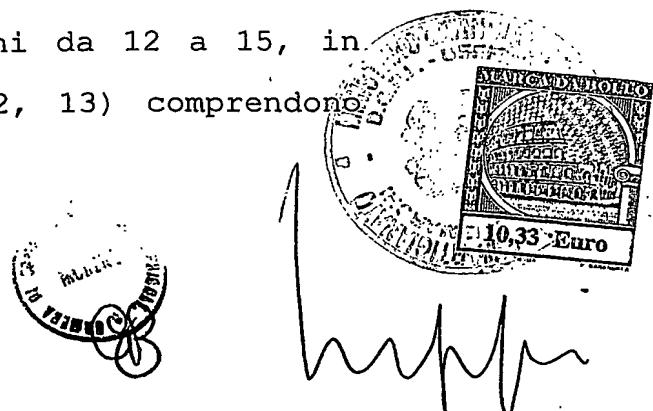
1. Apparato per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva, comprendente mezzi a tramoggia (2) atti a ricevere detti prodotti e mezzi a coclea (6) atti a trasportare detti prodotti verso una zona di uscita (9), caratterizzato dal fatto che, detti mezzi a coclea (6) hanno passo (p₁, p₂, p₃, p₄) variabile.
2. Apparato secondo la rivendicazione 1, in cui detto passo (p₁, p₂, p₃, p₄) è crescente procedendo verso detta zona di uscita (9).
3. Apparato secondo la rivendicazione 1, oppure 2, in cui in detti mezzi a coclea (6) sono individuabili porzioni (10, 11, 12, 13) ciascuna corrispondente ad un determinato valore di detto passo (p₁, p₂, p₃, p₄).
4. Apparato secondo la rivendicazione 3, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una prima porzione (10), in cui detto passo (p₁, p₂, p₃, p₄) è pari a circa 200 mm.
5. Apparato secondo la rivendicazione 3, oppure 4, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una seconda porzione (11), in cui



detto passo (p1, p2, p3, p4) è compreso fra 200 mm e 250 mm.

6. Apparato secondo una delle rivendicazioni da 3 a 5, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una terza porzione (12), in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è pari a circa 300 mm.
7. Apparato secondo una delle rivendicazioni da 3 a 6, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una quarta porzione (13), in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è pari a circa 400 mm.
8. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi a coclea (6) sono disposti al di sotto di detti mezzi a tramoggia (2).
9. Apparato secondo una delle rivendicazioni precedenti, in cui detti mezzi a tramoggia (2) comprendono mezzi a sponda ribaltabile (4).
10. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile per convogliare prodotti ortofrutticoli, particolarmente uva.
11. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo la rivendicazione 10, in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è crescente lungo una direzione di convogliamento (F) di detti prodotti.

12. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo la rivendicazione 10, oppure 11, in cui in detti mezzi a coclea (6) sono individuabili porzioni (10, 11, 12, 13) ciascuna corrispondente ad un determinato valore di detto passo (p1, p2, p3, p4).
13. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo la rivendicazione 12, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una prima porzione (10), in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è pari a circa 200 mm.
14. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo la rivendicazione 12, oppure 13, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una seconda porzione (11), in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è compreso fra 200 mm e 250 mm.
15. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo una delle rivendicazioni da 12 a 14, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono una terza porzione (12), in cui detto passo (p1, p2, p3, p4) è pari a circa 300 mm.
16. Uso di mezzi a coclea (6) a passo variabile secondo una delle rivendicazioni da 12 a 15, in cui dette porzioni (10, 11, 12, 13) comprendono

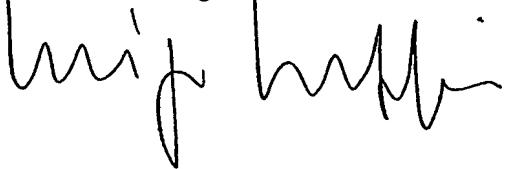


una quarta porzione (13), in cui detto passo (p1,
p2, p3, p4) è pari a circa 400 mm.

Modena, 09 LUG. 2002

Per incarico

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassori, 54 I - 41100 MODENA
Dott. Ing. Luigi Luppi



02002A000199

1/3

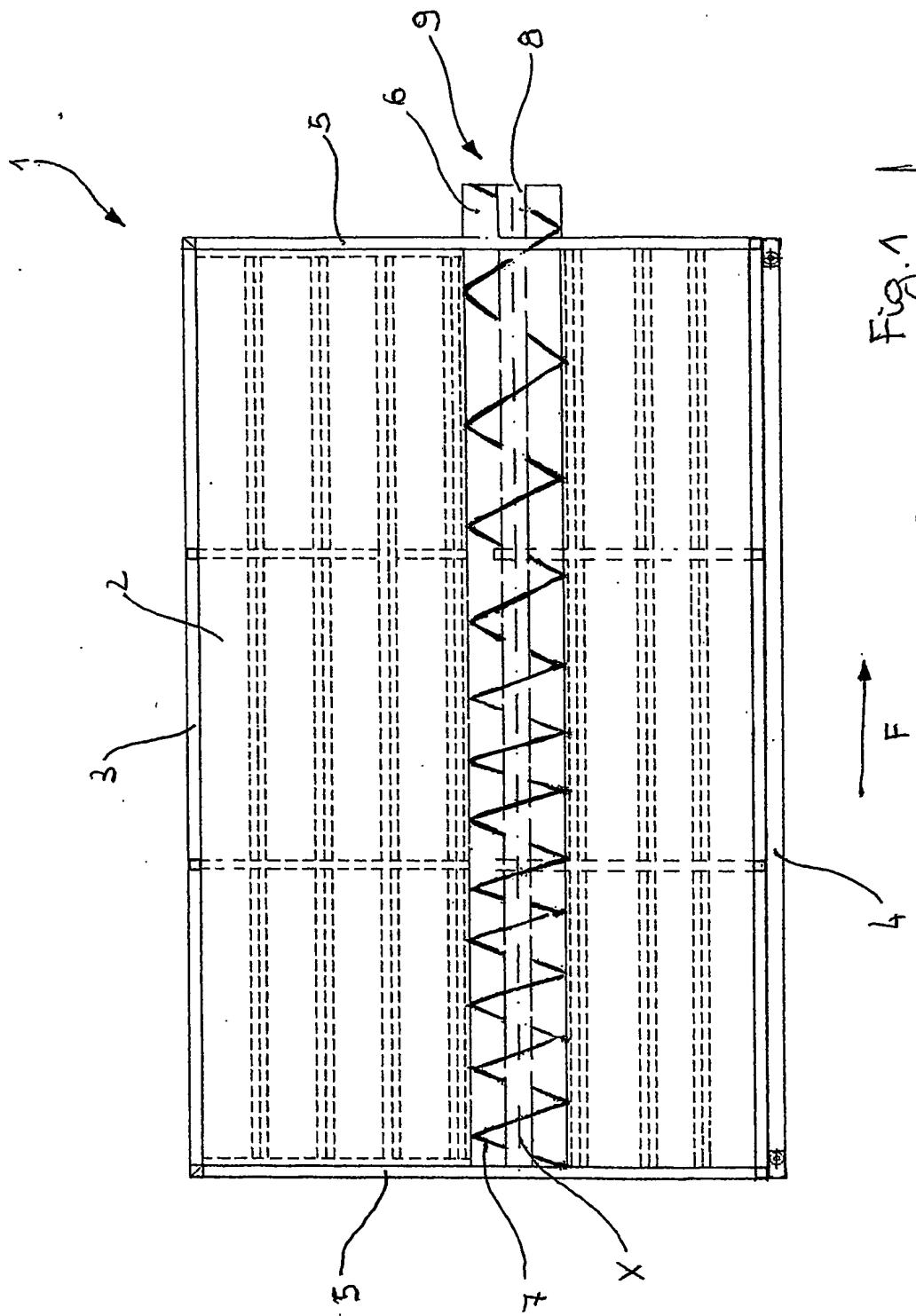
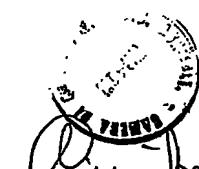


Fig. 1

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassotti 154/1 - 41100 MODENA
Dott. Ing. Luigi Luppi



2002A000199

2/3

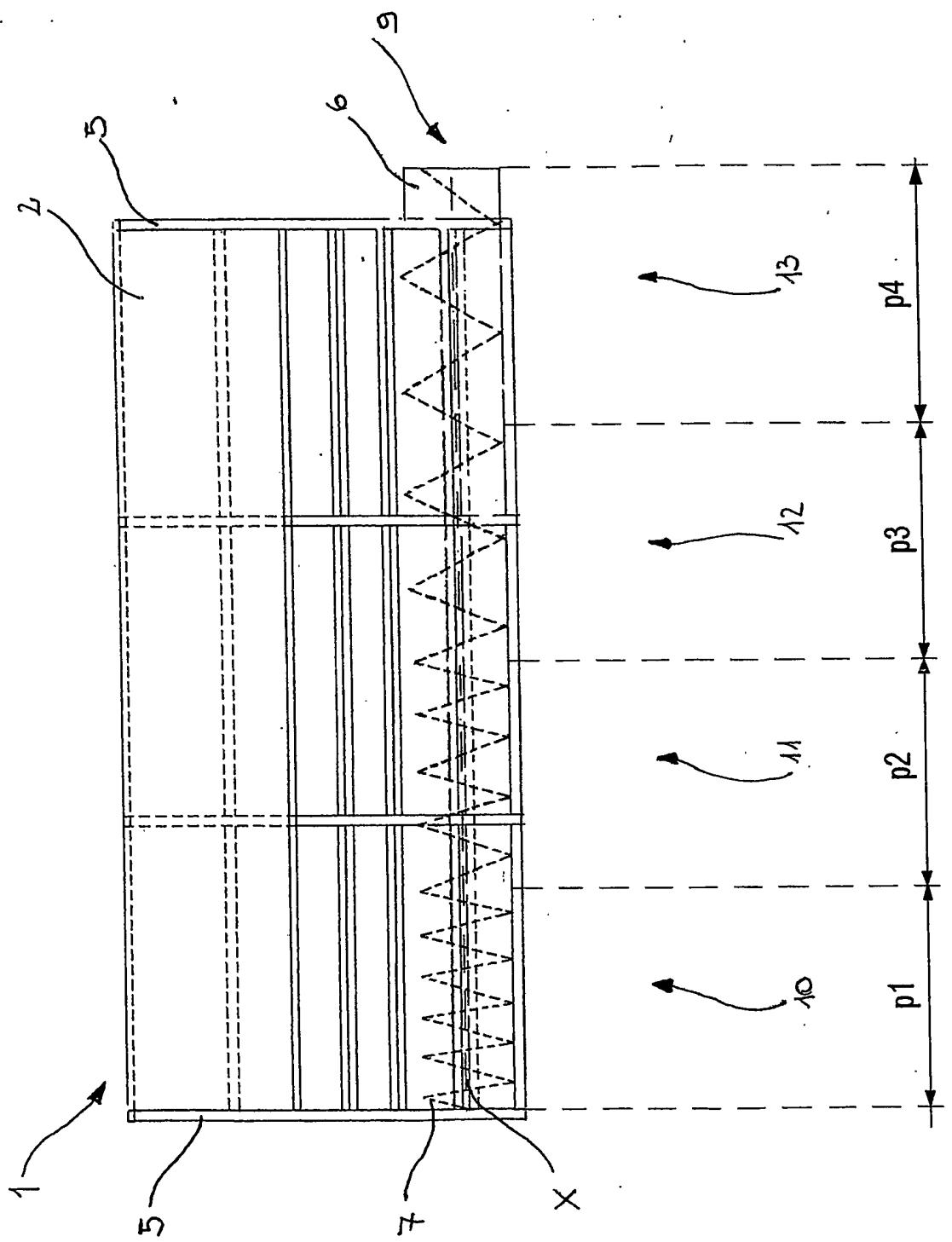


Fig. 2

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.
Viale Corassini, 54 - 41100 MODENA
Dott. Ing. Luigi Luppi

2002A000199
Luisa Paulic

02002A000199

3/3

LUPPI & CRUGNOLA S.r.l.

Viale Coraçot, 54 - 41100 MODENA

Dott. Ing. Luigi Luppi

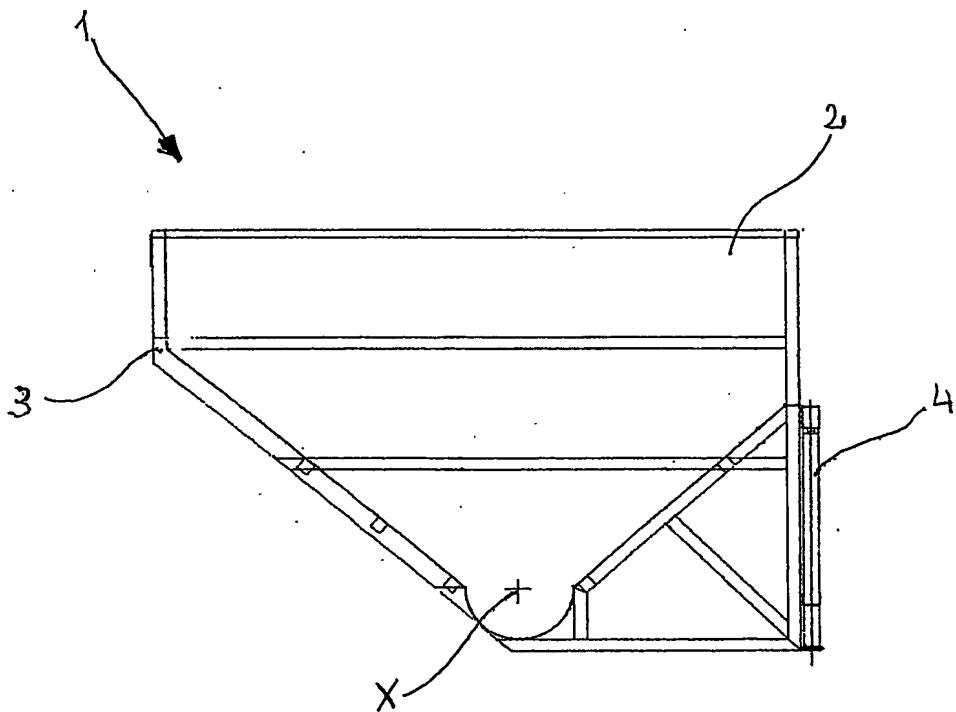


Fig. 3



Missie Paulie